

19 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

11 N° de publication :
(à n'utiliser que pour les
commandes de reproduction)

2 747 977

21 N° d'enregistrement national : 96 05416

51 Int Cl⁶ : B 60 S 1/38, B 60 S 1/52, F 15 D 1/10

12 DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

22 Date de dépôt : 30.04.96.

30 Priorité :

43 Date de la mise à disposition du public de la
demande : 31.10.97 Bulletin 97/44.

56 Liste des documents cités dans le rapport de
recherche préliminaire : *Se reporter à la fin du
présent fascicule.*

60 Références à d'autres documents nationaux
apparentés :

71 Demandeur(s) : VALEO SYSTEMES D'ESSUYAGE
SOCIÉTÉ ANONYME — FR.

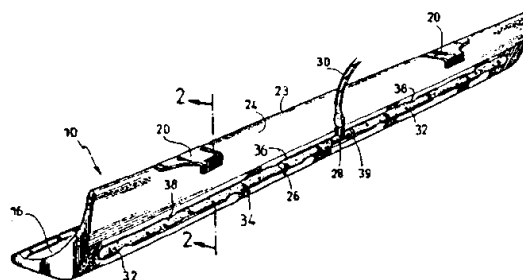
72 Inventeur(s) : LEFRANÇOIS LAURENT, RAYNAUD
RICHARD, GAUDRY LAURENT et TEINDAS JEAN
LOUIS.

73 Titulaire(s) :

74 Mandataire : VALEO MANAGEMENT SERVICES.

54 ESSUIE-GLACE DE VÉHICULE AUTOMOBILE COMPORTANT UN DÉFLECTEUR AÉRODYNAMIQUE ET UNE
RAMPE D'ARROSAGE.

57 L'invention propose un essuie-glace de véhicule auto-
mobile, du type comportant un déflecteur aérodynamique
(10) et un dispositif de projection de liquide lavage (26)
contre une vitre à essuyer, caractérisé en ce que le dispo-
sitif de projection (26) est emboîté élastiquement, selon
une direction transversale, dans un logement (34) débou-
chant formé dans le déflecteur (10).



FR 2 747 977 - A1



L'invention concerne un essuie-glace de véhicule automobile comportant un déflecteur aérodynamique et un dispositif de projection de liquide de lavage contre une vitre à essuyer.

5 Les dispositifs d'arrosage portés par l'essuie-glace permettent d'obtenir une répartition homogène du liquide de lavage sur toute la surface de la vitre à essuyer, au bénéfice de l'efficacité du lavage et de l'essuyage.

10 Par ailleurs, les déflecteurs aérodynamiques permettent de lutter contre la tendance au décollement de l'essuie-glace qui apparaît notamment lorsque le véhicule roule à grande vitesse. Le déflecteur permet aussi d'éviter que les filets d'air qui s'écoulent le long de la vitre ne perturbent l'essuyage.

15 De tels accessoires présentent donc de nombreux avantages mais leur fixation sur l'essuie-glace est généralement problématique, tant du point de vue de la réalisation technique que de leur intégration esthétique.

20 Aussi, l'invention a pour but de proposer une nouvelle conception d'un essuie-glace dans laquelle le déflecteur aérodynamique et le dispositif d'arrosage sont intégrés à l'essuie-glace de manière fiable et harmonieuse.

Dans ce but, l'invention propose un essuie-glace du type décrit précédemment, caractérisé en ce que le dispositif de projection est emboîté élastiquement selon une direction transversale, dans un logement débouchant formé sur le déflecteur.

25 Selon d'autres caractéristiques de l'invention :

- le logement comporte, sur un bord qui délimite une ouverture débouchante, un ergot qui s'étend partiellement en travers de l'ouverture pour retenir le dispositif de projection à l'intérieur du logement ;

30 - le dispositif de projection comporte une rampe d'arrosage tubulaire qui est emboîtée élastiquement dans une rainure longitudinale ;

35 - la rampe tubulaire est sensiblement cylindrique en section transversale, et la rainure présente, en section transversale, une forme en arc de cercle dont le diamètre interne est sensiblement égal au diamètre externe de la rampe et qui s'étend sur plus d'un demi-cercle ;

- la rampe comporte plusieurs tronçons reliés entre eux par des moyens de raccordement ;

5 - le dispositif de projection comporte une entrée d'alimentation sur laquelle est branchée une canalisation qui relie le dispositif de projection à un dispositif d'alimentation en liquide de lavage sous pression ;

10 - le déflecteur est agencé le long d'un côté d'un balai d'essuie-glace, et le logement est formé dans une face du déflecteur qui est agencée en regard du balai ;

15 - le dispositif de projection est emboîté selon une direction sensiblement parallèle au plan de la vitre à essuyer.

20 D'autres caractéristiques et avantages de l'invention apparaîtront à la lecture de la description détaillée qui suit pour la compréhension de laquelle on se reportera au dessin annexé dans lequel :

25 - la figure 1 est une vue en perspective d'un déflecteur aérodynamique comportant une rampe d'arrosage emboîtée élastiquement dans une rainure du déflecteur, conformément aux enseignements de l'invention ; et

30 - la figure 2 est une vue en coupe transversale d'un tel déflecteur illustré en position montée sur un balai d'essuie-glace.

35 On a représenté sur les figures 1 et 2 un déflecteur 10 destiné à être monté sur un balai d'essuie-glace 12 de véhicule automobile.

40 De manière connue, le déflecteur 10 est agencé le long d'un côté du balai 12 de manière à protéger celui-ci notamment contre les filets d'air qui s'écoulent le long d'une vitre à essuyer 14 lorsque le véhicule est en mouvement.

45 Le déflecteur 10 comporte une première face latérale longitudinale concave active 16 que les filets d'air viennent percuter pour être défléchis vers le haut.

50 Il en résulte ainsi d'une part que le déflecteur 10 est soumis à une force de pression aérodynamique qui tend à plaquer le déflecteur 10 et le balai 12 en direction de la vitre 14, et d'autre part que le balai 12 est sensiblement protégé de l'action des filets d'air de sorte que sa lame d'essuyage 18 n'est pas perturbée.

55 Dans l'exemple de réalisation illustré sur les figures, le déflecteur 10 est destiné à être monté sur le balai d'essuie-glace à

l'aide de deux pattes de fixation 20 qui s'étendent transversalement depuis un bord supérieur 23 du déflecteur 10 et qui sont destinées à être accrochées par exemple sur un étrier principal 22 du balai 12.

5 Toutefois, sans sortir du cadre de l'invention, le déflecteur 10 peut être fixé sur le balai 12 par tout moyen adapté et peut aussi être fixé non pas sur le balai 12 mais sur un bras d'essuie-glace (non représenté) à l'extrémité libre duquel le balai 12 est monté articulé.

10 Le déflecteur 10 comporte une seconde face latérale longitudinale 24 qui est orientée en direction du balai 12 et qui est ainsi à l'abri des filets d'air qui s'écoulent le long de la vitre 14.

Conformément aux enseignements de l'invention, le déflecteur 10 comporte un dispositif de projection de liquide de lavage qui, dans l'exemple de réalisation représenté sur les figures, est réalisé sous la forme d'une rampe d'arrosage tubulaire 26 qui s'étend
15 longitudinalement, sensiblement sur toute la longueur du déflecteur 10.

La rampe 26 est munie d'une entrée d'alimentation 28 sur laquelle est branchée sur une canalisation souple 30 qui est reliée par ailleurs à un dispositif d'alimentation en liquide de lavage sous
20 pression (non représenté).

La rampe 26 comporte aussi une série d'orifices d'aspersion 32 qui sont régulièrement espacés le long de la rampe 26 et qui sont tournés en direction de la vitre 14.

25 Selon l'invention, la rampe 26 est emboîtée élastiquement dans un logement en forme de rainure 34 qui est formé dans la face 24 du déflecteur 10 tournée en direction du balai 12.

La rampe 26 ici représentée est de forme cylindrique tubulaire de sorte que, pour que la rampe 26 soit retenue à l'intérieur du logement 34, celui-ci présente une forme en arc de cercle en
30 section transversale. Cet arc de cercle est sensiblement du même diamètre interne que le diamètre extérieur de la rampe 26 et il débouche dans la face 24 par une fente dont la largeur est inférieure au diamètre de la rampe 26 si bien que la longueur de l'arc de cercle délimité par le logement 34 est supérieure à un demi-cercle.

35 Une telle conception permet d'emboîter la rampe 26 à l'intérieur de la rainure 34 selon une direction transversale sensiblement perpendiculaire au plan de la face latérale 24 et parallèle à la vitre à essuyer 14.

Pour augmenter la fiabilité d'une telle fixation, on a par ailleurs prévu, sur chacun des bords longitudinaux 36 de la fente débouchante de la rainure 34, des ergots 38 qui s'étendent partiellement en travers de la fente et qui coopèrent avec la rampe 26 pour retenir celle-ci à l'intérieur de la rainure 34.

La rampe 26 qui est ici représentée est une rampe modulaire formée de deux tronçons qui se succèdent longitudinalement et qui sont reliés par un raccord 39 en forme de T qui forme l'entrée d'alimentation 28 et qui assure la continuité du canal interne de la rampe tubulaire. Le raccord 39 en forme de T est agencé longitudinalement sensiblement en position centrale par rapport au déflecteur 10 et au balai 12, à proximité de l'articulation du balai 12 sur le bras d'essuie-glace, de telle sorte que la canalisation 30, qui est aussi fixée sur le bras, n'entrave pas le mouvement du balai 12 par rapport au bras.

L'utilisation d'une rampe modulaire permet notamment de concevoir des dispositifs de projections de différentes longueurs, adaptés à la taille du balai d'essuie-glace, tout en utilisant des composants standardisés. Il est également possible de prévoir de raccorder à la rampe des éléments tels qu'une buse de projection orientable.

L'invention n'est pas limitée au cas où la forme de la rampe 26 est cylindrique et il est possible de réaliser celle-ci en adoptant un profil en section transversale différent.

On peut par exemple choisir une rampe dont la forme en section transversale permet de délimiter une face latérale particulière dans laquelle sont aménagés les orifices d'aspersion 32, ce qui permet de s'assurer qu'au cours du montage, les orifices d'aspersion 32 sont dirigés correctement de manière à pouvoir arroser la vitre 14 au travers de l'ouverture du logement 34.

REVENDICATIONS

5 1. Essuie-glace de véhicule automobile, du type comportant un déflecteur aérodynamique (10) et un dispositif de projection de liquide lavage (26) contre une vitre à essuyer,

caractérisé en ce que le dispositif de projection (26) est emboîté élastiquement, selon une direction transversale, dans un logement (34) débouchant formé dans le déflecteur (10).

10 2. Essuie-glace selon la revendication 1, caractérisé en ce que le logement (34) comporte, sur un bord (36) qui délimite une ouverture débouchante, un ergot (38) qui s'étend partiellement en travers de l'ouverture pour retenir le dispositif de projection (26) à l'intérieur du logement (34).

15 3. Essuie-glace selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que le dispositif de projection comporte une rampe d'arrosage tubulaire (26) qui est emboîtée élastiquement dans une rainure longitudinale (34).

20 4. Essuie-glace selon la revendication 3, caractérisé en ce que la rampe tubulaire (26) est sensiblement cylindrique en section transversale, et en ce que la rainure (34) présente, en section transversale, une forme en arc de cercle dont le diamètre interne est sensiblement égal au diamètre externe de la rampe (26) et qui s'étend sur plus d'un demi-cercle.

25 5. Essuie-glace selon l'un des revendications 3 ou 4, caractérisé en ce que la rampe (26) comporte plusieurs tronçons reliés entre eux par des moyens de raccordement (39).

30 6. Essuie-glace selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que le dispositif de projection (26) comporte une entrée d'alimentation (28) sur laquelle est branchée une canalisation (30) qui relie le dispositif de projection (26) à un dispositif d'alimentation en liquide de lavage sous pression.

35 7. Essuie-glace selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que le déflecteur (10) est agencé le long d'un côté d'un balai d'essuie-glace (12), et en ce que le logement (34) est formé dans une face (24) du déflecteur (10) qui est agencée en regard du balai (12).

8. Essuie-glace selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que le dispositif de projection (26) est

2747977

6

emboîté selon une direction sensiblement parallèle au plan de la vitre
à essuyer.



**INSTITUT NATIONAL
de la
PROPRIETE INDUSTRIELLE**

RAPPORT DE RECHERCHE PRELIMINAIRE

établi sur la base des dernières revendications déposées avant le commencement de la recherche

2747977

N° d'enregistrement
national

FA 527198
FR 9605416

[illegible]